

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas X TKRO B SMK N 1 Sedayu pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 dan dilaksanakan selama dua siklus penelitian. Mata pelajaran yang digunakan selama penelitian adalah teknologi dasar otomotif (TDO) pada kompetensi dasar (KD) 3.11 Memahami rangkaian kelistrikan sederhana dan kompetensi dasar (KD) 3.15 Mengevaluasi kerja baterai. Dalam pelaksanaannya, setiap siklus penelitian ini menggunakan langkah-langkah penelitian tindakan kelas yaitu mulai dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi tindakan dan refleksi tindakan. Untuk lebih lengkapnya, berikut penjabaran hasil penelitian pada masing-masing siklus.

1. Siklus I

Siklus I dilaksanakan selama tiga pertemuan yaitu pada tanggal 07 Januari 2019, tanggal 14 Januari 2019, dan tanggal 21 Januari 2019. Pada siklus I langkah-langkah penelitian tindakan kelas berhasil dilaksanakan dan penjabarannya sebagai berikut.

a. Perencanaan Tindakan

Perencanaan tindakan dilakukan kurang lebih 1 minggu sebelum pertemuan pertama siklus I dilaksanakan. Perlengkapan-perlengkapan

yang berhasil dipersiapkan pada tahap perencanaan tindakan adalah sebagai berikut.

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang dibuat sudah menggunakan sintak atau langkah-langkah dari metode *two stay two stray*. Tujuan dibuat RPP ini sebagai pegangan guru dalam mengajar agar pelaksanaan pembelajaran dapat mengarah sesuai yang direncanakan. Namun walaupun sudah direncanakan sesuai RPP, tidak menutup kemungkinan juga terjadi perubahan-perubahan dalam pelaksanaannya karena menyesuaikan situasi dan kondisi yang ada dikelas. Pada RPP siklus I ini, pelaksanaan pembelajaran dirancang selama dua pertemuan dengan masing-masing pertemuan selama 160 menit (4 JP x 40 menit). Materi pelajaran yang dibahas adalah kompetensi dasar (KD) 3.11 Memahami rangkaian kelistrikan sederhana.

2) Mempersiapkan Materi Pelajaran

Pada persiapan perlengkapan ini dilakukan pembuatan *handout* pada KD. 3.11 Memahami rangkaian kelistrikan sederhana, pembagian kelompok (masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa) sekaligus pembagian topik-topik diskusinya serta mempersiapkan 1 buku sebagai sumber belajar tambahan yaitu modul kelistrikan dasar.

3) Mempersiapkan media pembelajaran

Media pembelajaran yang dipersiapkan berupa papan tulis dan lembar paparan hasil diskusi. Media ini dipilih karena lebih praktis

dan memungkinkan siswa pada setiap kelompok untuk dapat mempresentasikan hasil diskusinya kepada teman yang datang kekelompoknya. Lembar paparan hasil diskusi berupa kertas ukuran A3 yang digunakan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka.

4) Menyiapkan perlengkapan observasi

Dengan adanya perlengkapan observasi dapat mempermudah observer dalam mengamati keaktifan siswa dan pelaksanaan metode TS-TS yang dilakukan guru selama proses pembelajaran. Perlengkapan yang berhasil dipersiapkan pada tahap ini adalah lembar observasi keaktifan dan pelaksanaan metode TS-TS, *ID card* siswa serta nomor meja setiap kelompok. *ID card* siswa berisi nomor absen siswa beserta nama kelompoknya (A sampai H). Dengan perlengkapan ini observer dapat mengetahui identitas siswa yang diamati beserta kelompoknya.

5) Menyiapkan soal evaluasi hasil belajar beserta lembar jawab

Soal evaluasi yang dipersiapkan untuk digunakan pada siklus I adalah soal jenis pilihan ganda pada materi kelistrikan sederhana (KD 3.11) sebanyak 25 butir soal.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I direncanakan selama 2 pertemuan, dengan durasi waktu setiap pertemuan yaitu 160 menit (4 JP x 40 menit). Namun dalam pelaksanaannya dikelas, siklus I terlaksana

selama 3 pertemuan. Hal ini dikarenakan pada pertemuan pertama, proses pembelajaran hanya berlangsung selama 1 jam pelajaran (40 menit) mengingat ada agenda rapat disekolah sehingga siswa pulang lebih awal.

Pada setiap pertemuan peneliti bertugas sebagai observer dibantu oleh 2 rekan sejawat, sedangkan yang bertugas mengajar atau sebagai fasilitator adalah guru mata pelajaran terkait. Berikut merupakan penjabaran pelaksanaan tindakan dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga.

1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama siklus I dilaksanakan pada hari Senin tanggal 07 Januari pukul 11.00 sampai dengan 11.45 WIB (1 JP), bertempat di ruang teori kelas X TKRO B SMK N 1 Sedayu. Jumlah siswa yang hadir sebanyak 29 siswa dari total 31 siswa, dua orang siswa berhalangan hadir karena sakit.

Pada pertemuan pertama ini, guru pengampu yaitu Bapak Lundiawan S.Pd. menjadi fasilitator dan membimbing siswa selama proses pembelajaran. Guru mengenalkan metode yang akan dipakai yaitu metode *two stay two stray* beserta aturan dan penilaian yang akan dilaksanakan, kemudian membagi siswa menjadi 8 kelompok secara urut (kelompok A sampai dengan kelompok H) setiap kelompok terdiri dari 4 siswa. Setelah kelompok terbentuk, guru memberikan materi pendahuluan, memotivasi peserta didik melalui

kegiatan tanya jawab, kemudian membagi topik-topik diskusi masing-masing kelompok. Topik yang didiskusikan adalah aliran listrik, efek yang ditimbulkan listrik, besaran listrik & hukum ohm, rangkaian (seri paralel, gabungan), daya dan kerja listrik.

Setelah guru membagi materi diskusi, masing-masing kelompok kemudian mendiskusikannya, pada pertemuan pertama ini, kegiatan pembelajaran selesai sampai dengan membuat paparan hasil diskusi kelompok menggunakan kertas gambar A3 yang telah disediakan.

2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin tanggal 14 Januari 2019 pada pukul 12.10 sampai dengan 15.00 WIB bertempat di ruang teori kelas X TKR B SMK N 1 Sedayu. Pada pertemuan kedua, proses pembelajaran berlangsung selama 160 menit (4 JP). Jumlah siswa yang hadir sebanyak 29 siswa dari total 31 siswa, 1 orang siswa berhalangan hadir karena sakit dan satu orang siswa tidak hadir tanpa keterangan.

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah melanjutkan proses pembelajaran pada pertemuan pertama. Guru meminta 2 orang siswa pada masing-masing kelompok bergerak bertemu dengan kelompok lainnya untuk mencari tahu hasil diskusi kelompok lain tersebut, sedangkan 2 orang siswa lainnya tetap tinggal dalam kelompok menjelaskan hasil kerja kelompok kepada

teman yang berkunjung. Pada tahap ini waktu setiap kunjungan adalah 5 menit.

Setelah kegiatan berkunjung selesai, guru mengkondisikan siswa kembali kekelompoknya masing-masing untuk membahas hasil kerja yang telah mereka tunaikan. Pada tahap ini, guru mengarahkan agar dua orang siswa yang berkunjung kesemua kelompok, menjelaskan hasil temuannya kepada siswa yang tinggal dalam kelompok. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan kedua siklus I ditutup dengan memberikan tugas berupa mempelajari kembali di rumah tentang materi pelajaran yang sudah dipelajari dan menginformasikan akan dilakukannya evaluasi hasil belajar pada pertemuan berikutnya.

3) Pertemuan Ketiga

Siklus I pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Senin tanggal 21 Januari 2019 pukul 12.10 sampai dengan 15.00 WIB (160 menit) bertempat di ruang teori kelas X TKRB SMK N 1 Sedayu. Kegiatan belajar diikuti sebanyak 26 siswa dari total 31 siswa. Sebanyak 4 orang siswa berhalangan hadir karena sakit, dan 1 orang siswa tidak hadir tanpa keterangan.

Pada pertemuan sebelumnya yaitu pertemuan pertama dan kedua, materi yang dibahas merupakan teori dari kelistrikan sederhana, untuk pertemuan ketiga ini materi yang dibahas adalah aplikasi dari teori kelistrikan sederhana meliputi, perhitungan

besaran listrik (arus, tegangan, hambatan) dengan hukum ohm, perhitungan besaraan listrik pada rangkaian (seri, paralel, maupun gabungan), perhitungan arus dan tegangan pada baterai yang dirangkai (seri atau paralel), perhitungan daya dan kerja listrik. Materi-materi tersebut kemudian dibagi menjadi topik diskusi kelompok, sehingga setiap kelompok satu dengan lainnya akan berbeda materi diskusinya. Sebelum proses diskusi dimulai, guru memberikan materi pendahuluan terlebih dahulu dan memotivasi peserta didik agar bersemangat dalam berdiskusi.

Setelah materi pendahuluan selesai, guru membagi siswa dalam 8 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa dan mengkondisikan setiap kelompok untuk berdiskusi sesuai pembagian topik-topik diskusi masing-masing kelompok. Kegiatan diskusi berlangsung selama 25 menit, kemudian guru mengkondisikan 2 orang siswa dari setiap kelompok berkunjung kekelompok lain untuk mencari hasil diskusi dan 2 orang lainnya tinggal dikelompok untuk menjelaskan hasil diskusi seperti pada pertemuan kedua. Setelah kegiatan berkunjung selesai, guru mengkondisikan siswa kembali kekelompok masing-masing untuk membahas hasil kerja yang telah mereka tunaikan. Setelah pembahasan selesai, guru memanggil beberapa siswa secara acak untuk menjawab soal yang diberikan guru dipapan tulis.

Pertemuan ketiga ini merupakan pertemuan terakhir siklus I. Hal yang mendasari siklus I diakhiri pada pertemuan ketiga ini dikarenakan dari segi materi siklus I sudah selesai diberikan dan dari segi sintak metode TS-TS sudah mencapai tahap akhir sintak pembelajaran. Kegiatan pada pertemuan terakhir siklus I ini ditutup dengan mengerjakan soal evaluasi hasil belajar berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 soal dengan durasi waktu mengerjakan soal selama 40 menit.

c. Observasi Tindakan

Tahap observasi dilakukan selama pelaksanaan tindakan. Observasi ditujukan untuk mengetahui pelaksanaan metode TS-TS oleh guru pengampu dan keaktifan siswa dalam proses belajar. Selain itu, untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah diterapkannya metode TS-TS, diakhir pelaksanaan tindakan juga dilakukan tes evaluasi hasil belajar. Dibawah ini merupakan penjabaran dari hasil observasi dan hasil tes evaluasi yang telah dilakukan pada siklus I.

1) Observasi Pelaksanaan Metode *Two Stay Two Stray*

Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan atau kesesuaian dari pelaksanaan metode *two stay two stray* selama pelajaran berlangsung. Pada siklus I ini, sintak metode *two stay two stray* diselesaikan oleh guru pengampu selama tiga pertemuan. Berdasarkan lembar hasil observasi, diketahui dari 17 langkah metode *two stay two stray*, guru telah berhasil

melaksanakan sebanyak 14 langkah. Adapun perhitungan tingkat keberhasilan dari pelaksanaan metode *two stay two stray* adalah sebagai berikut.

$$\text{Tingkat kesesuaian/keberhasilan} = \frac{\text{Jumlah langkah sesuai sintak}}{\text{jumlah semua sintak}} \times 100$$

$$\begin{aligned}\text{Tingkat kesesuaian/keberhasilan} &= \frac{14}{17} \times 100 \\ &= 82 \%\end{aligned}$$

Dari perhitungan tersebut dapat diketahui tingkat keberhasilan pelaksanaan metode *two stay two stray* sebesar 82% sedangkan sisanya 18% atau sebanyak 3 langkah metode belum dilaksanakan oleh guru pengampu. Langkah metode yang belum terlaksana tersebut adalah mengkondisikan siswa pada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas, meminta siswa untuk bertanya, berkomentar dan memberikan umpan balik kepada kelompok lainnya, dan terakhir menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.

2) Observasi Keaktifan Siswa dalam Proses Belajar

Dalam pelaksanaannya, proses pengamatan keaktifan siswa dilakukan oleh tiga orang observer yaitu peneliti sendiri dan dibantu oleh dua orang rekan sejawat. Sebelum melakukan observasi, terlebih dahulu dilakukan penjelasan kepada para observer mengenai teknik dan prosedur observasi yang harus dilakukan sehingga proses observasi dapat sesuai dengan pedoman observasi

yang digunakan. Hasil observasi keaktifan siswa selama proses belajar pada siklus I tercantum pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil observasi keaktifan siswa pada siklus I

No	Identitas Siswa	Aspek Indikator								Jumlah Turus	Jumlah Indikator Muncul
		A	B	C	D	E	F	G	H		
1	A01	3	2	0	3	1	5	1	2	17	7
2	A03	3	2	0	3	0	7	3	1	19	6
3	A04	3	1	0	1	2	5	1	0	13	6
4	B05	3	2	0	4	0	4	1	1	15	6
5	B06	3	1	1	0	2	4	1	1	13	7
6	B08	3	2	0	2	3	4	5	2	21	7
7	C10	3	2	0	3	1	6	3	0	18	6
8	C12	2	0	0	1	0	0	0	0	3	2
9	D14	4	1	2	2	0	4	0	2	15	6
10	D15	4	1	1	1	0	5	0	0	12	5
11	D16	4	1	1	3	0	4	0	0	13	5
12	E18	4	1	0	3	1	2	1	0	12	6
13	E19	3	1	0	1	0	2	0	2	9	5
14	F21	2	0	0	2	0	1	0	2	7	4
15	F22	2	3	1	2	0	1	0	1	10	6
16	F24	1	0	0	0	1	4	1	0	7	4
17	G25	1	1	0	2	0	2	1	1	8	6
18	G26	1	0	0	2	2	5	1	0	11	5
19	G27	1	0	0	1	1	2	2	0	7	5
20	G28	1	0	1	0	3	4	4	0	13	5
21	H29	1	0	0	4	0	1	0	0	6	3
22	H30	1	0	0	3	0	0	0	1	5	3
23	H31	1	0	0	0	3	2	0	0	6	3
24	H32	1	0	0	0	4	4	1	0	10	4
Jumlah Turus		55	21	7	43	24	78	26	16	270	
Jml Indikator Muncul		24	14	6	19	12	22	14	11		122

Dari tabel tersebut, dapat dihitung persentase keaktifan siswa, yaitu sebagai berikut.

$$PK (\%) = \frac{a}{n \times b} \times 100\%$$

PK = Persentase keaktifan belajar dari seluruh siswa

a = Jumlah indikator keaktifan siswa yang muncul

n = Jumlah siswa

b = Jumlah keseluruhan indikator keaktifan

$$PK = \frac{122}{24 \times 8} \times 100$$

$$PK = 64 \%$$

Dari perhitungan tersebut diketahui persentase keaktifan siswa kelas

X TKR B pada siklus I sebesar 64% atau dalam kategori **Cukup**.

3) Hasil Tes Evaluasi Belajar Siswa

Hasil evaluasi belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Belajar Siklus I

No	Identitas Siswa	Nilai (Rentang 1-100)	Keterangan (KKM = 75)
1	A01	80	Tuntas
2	A03	68	Belum tuntas
3	A04	68	Belum tuntas
4	B05	76	Tuntas
5	B06	60	Belum tuntas
6	B08	64	Belum tuntas
7	C10	48	Belum tuntas
8	C12	88	Tuntas
9	D14	64	Belum tuntas
10	D15	60	Belum tuntas
11	D16	72	Belum tuntas
12	E18	80	Tuntas
13	E19	64	Belum tuntas
14	F21	68	Belum tuntas
15	F22	56	Belum tuntas
16	F24	80	Tuntas
17	G25	56	Belum tuntas
18	G26	76	Tuntas
19	G27	76	Tuntas
20	G28	60	Belum tuntas
21	H29	88	Tuntas
22	H30	84	Tuntas

No	Identitas Siswa	Nilai (Rentang 1-100)	Keterangan (KKM = 75)
23	H31	80	Tuntas
24	H32	68	Belum tuntas
		Nilai Tertinggi	88
		Nilai Terendah	48
		Rata-rata	70

Dari tabel tersebut diketahui jumlah siswa yang tuntas sebanyak 10 orang dari jumlah siswa sebanyak 24 orang siswa. Selain 24 orang siswa tersebut, terdapat dua orang siswa yang mengikuti tes namun tidak dimasukkan dalam analisis. Hal ini dikarenakan dua siswa tersebut berhalangan hadir pada pertemuan sebelumnya, sehingga tidak mengikuti proses pembelajaran dengan metode TS-TS secara penuh yang tentunya akan berdampak terhadap hasil belajarnya. Oleh karena itu untuk menjaga keakuratan data maka hasil belajar siswa tersebut tidak diikut sertakan dalam perhitungan.

Adapun perhitungan persentase ketuntasan hasil belajar siswa berdasarkan tabel 8 adalah sebagai berikut.

$$\text{Ketuntasan (\%)} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas KKM}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100$$

$$\begin{aligned}\text{Ketuntasan hasil belajar (\%)} &= \frac{10}{24} \times 100 \\ &= 42 \%\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan, diperoleh persentase ketuntasan hasil belajar pada siklus I ini adalah sebesar 42 % atau dalam kategori **Kurang**.

d. Refleksi

Pada tahap refleksi ini dilakukan pengkajian kembali terhadap pelaksanaan tindakan untuk mengetahui seberapa jauh tindakan yang telah dilaksanakan dapat menghasilkan perubahan dan atau peningkatan pembelajaran secara signifikan, kekurangan maupun hambatan-hambatan yang terjadi selama siklus I, dan solusi pemecahan atau langkah penyempurnaannya. Pengkajian kembali pada tahap refleksi ini difokuskan untuk mengkaji pelaksanaan metode *two stay two stray*, keaktifan siswa dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi hasil belajar siswa diketahui pada siklus I persentase tingkat kesesuaian pelaksanaan metode *two stay two stray* sebesar 82%, persentase keaktifan siswa sebesar 64% dan persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 42%. Indikator keberhasilan yang ditentukan pada penelitian ini yaitu 70% untuk keaktifan siswa dan 75% untuk ketuntasan hasil belajar, artinya baik keaktifan maupun hasil belajar keduanya belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan.

Atas dasar tersebut dilakukan evaluasi melalui diskusi dengan guru pengampu, dan diketahui terdapat beberapa kekurangan pada siklus I yang membuat indikator keberhasilan belum tercapai yaitu sebagai berikut.

- 1) Belum terlaksananya 3 langkah dari metode *two stay two stray* yaitu mengkondisikan siswa pada masing-masing kelompok untuk

mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas, meminta siswa untuk memberikan umpan balik kepada kelompok lainnya, dan terakhir menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.

- 2) Indikator keaktifan aspek C dan H yaitu siswa mengeluarkan pendapat dan siswa menjawab pertanyaan masih sedikit tingkat kemunculannya. Hal ini dikarenakan Indikator aspek C dan H tersebut sangat dimungkinkan muncul dengan frekuensi tinggi pada tahap presentasi dan tanya jawab sedangkan tahap tersebut belum terlaksana disiklus I ini.
- 3) Terdapat sejumlah 5 kelompok dimana dua siswa yang berkunjung dari kelompok tersebut lebih suka langsung mencatat daripada mendengarkan penjelasan dari teman sehingga jumlah kemunculan indikator mengamati penjelasan teman menjadi sedikit. Hal ini disebabkan banyaknya materi hasil diskusi yang dipaparkan sedangkan waktu berkunjung terbatas hanya 5 menit
- 4) Belum efektifnya tahap pembahasan hasil kerja dikarenakan kebanyakan siswa yang berkunjung tidak maksimal dalam menjelaskan, bahkan hanya meminta temannya yang tinggal dikelompok untuk langsung mencatat saja apa yang mereka dapat. Hal ini menyebabkan pemahaman siswa menjadi timpang sebelah.
- 5) Belum terlaksananya sesi tanya jawab membuat siswa yang masih bingung mengenai beberapa aspek dari materi pelajaran menjadi

tidak terungkap dan akhirnya siswa menjadi tidak paham terhadap materi tersebut.

Dari terdapatnya beberapa kekurangan dan belum tercapainya indikator keberhasilan pada siklus I maka diperlukan siklus II. Pada siklus II ada beberapa hal yang diperlukan untuk memperbaiki kekurangan pada siklus I yaitu sebagai berikut.

- 1) Melakukan diskusi dengan guru pengampu mengenai belum terlaksananya proses presentasi dan tanya jawab sekaligus merancang proses presentasi dan tanya jawab agar dapat berjalan sesuai sintak metode *two stay two stray*.
- 2) Melakukan diskusi dengan guru pengampu mengenai belum terlaksananya tahap menyimpulkan kembali materi yang telah dipelajari sekaligus merancang pembagian waktu yang efektif agar proses pembelajaran dapat selesai tepat waktu dan memungkinkan untuk dilakukannya penyimpulan hasil pembelajaran.
- 3) Memberikan instruksi kepada siswa agar meringkas paparan hasil diskusi sehingga mempermudah siswa dalam menjelaskan dan mempercepat siswa dalam mencatat.
- 4) Mewajibkan seluruh siswa yang tinggal dikelompok untuk menjelaskan hasil diskusinya terlebih dahulu baru memperbolehkan siswa yang berkunjung untuk menulis.

- 5) Menambah waktu berkunjung setiap kelompok agar memberikan waktu yang cukup bagi siswa untuk menjelaskan, dan mencatat hasil diskusi.
- 6) Mengatur pembagian dan melakukan pergantian posisi antara siswa yang bertugas mengemukakan hasil diskusi dan siswa yang bertugas mencari hasil diskusi pada masing-masing kelompok. Hal ini dapat mempercepat proses pembahasan hasil kerja, dan tingkat pemahaman siswa menjadi lebih merata.
- 7) Melakukan proses tanya jawab setelah tahap presentasi hasil kerja didepan kelas untuk mengetahui siswa yang masih bingung terhadap beberapa materi pelajaran agar dapat dijelaskan kembali.

2. Siklus II

Siklus II dilaksanakan selama dua pertemuan yaitu pada hari Senin tanggal 28 Januari 2019 dan hari Senin tanggal 4 Februari 2019. Pada siklus ini, telah berhasil dilaksanakan langkah-langkah penelitian tindakan kelas dengan penjabaran sebagai berikut.

a. Perencanaan Tindakan

Pada siklus II, perencanaan tindakan dibuat dengan mempertimbangkan solusi-solusi perbaikan dari hasil refleksi pada siklus I. Adapun yang berhasil dilaksanakan pada tahap perencanaan tindakan siklus II adalah sebagai berikut :

- 1) Merancang Proses Presentasi dan Tanya Jawab

Berdasarkan hasil refleksi siklus I, proses presentasi dan tanya jawab belum terlaksana sesuai sintak metode TS-TS pada siklus I. Agar tidak terulang kembali pada siklus II, maka pada tahap perencanaan siklus II ini dilakukan diskusi dengan guru pengampu untuk merancang proses presentasi dan tanya jawab.

2) Merancang Pembagian Waktu Setiap Pertemuan

Dari hasil refleksi siklus I, diketahui tahap menyimpulkan kembali materi pelajaran belum terlaksana pada siklus I dikarenakan waktu yang tidak mencukupi. Agar tidak terulang kembali pada siklus II, maka pada tahap perencanaan siklus II ini dilakukan diskusi dengan guru pengampu, dan berhasil dilakukan pembagian waktu yang efektif sehingga memungkinkan dilakukannya tahap menyimpulkan kembali materi yang telah dipelajari.

3) Berdiskusi dengan Guru Mengenai Peraturan Selama Pembelajaran

Pada siklus I, ditemukan kekurangan berupa : adanya siswa yang lebih suka mencatat daripada mendengarkan penjelasan teman, banyaknya paparan hasil diskusi, dan waktu berkunjung yang masih kurang. Dari hasil refleksi tersebut, maka pada siklus II ini direncanakan agar guru memberikan beberapa pengarahan selama pembelajaran, yaitu : lembar paparan hasil diskusi lebih diperingkas, siswa yang tinggal dalam kelompok menjelaskan hasil diskusinya terlebih dahulu baru memperbolehkan siswa yang berkunjung untuk mencatat, dan waktu berkunjung diperpanjang.

4) Mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pada RPP siklus II ini, pelaksanaan pembelajaran dirancang selama dua pertemuan dengan masing-masing pertemuan selama 160 menit (4 JP x 40 menit). Materi pelajaran yang dibahas adalah kompetensi dasar (KD) 3.15 Mengevaluasi kerja baterai. Didalam proses pembelajaran dilakukan pengaturan antara siswa yang berkunjung (mencari tahu hasil diskusi) dan siswa yang tinggal dalam kelompok (menjelaskan hasil diskusi). Setelah proses berkunjung mencapai putaran ketiga, dilakukan pergantian posisi antara siswa yang berkunjung dan tinggal dikelompok.

5) Mempersiapkan Materi Pelajaran

Persiapan materi pelajaran yang berhasil dilakukan adalah membuat *handout* pada KD. 3.15 Mengevaluasi kerja baterai, pembagian topik-topik diskusi, dan pembagian topik-topik presentasi.

6) Mempersiapkan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang dipersiapkan berupa papan tulis, lembar paparan hasil diskusi dan lembar presentasi. Lembar paparan hasil diskusi berupa kertas ukuran A3 yang digunakan siswa untuk menjelaskan hasil diskusi kelompok mereka pada tahap berkunjung, sedangkan lembar presentasi berupa gambar-gambar pendukung untuk membantu siswa dalam mempresentasikan didepan kelas seperti gambar komponen, dan pembacaan skala.

7) Menyiapkan Perlengkapan Observasi

Perlengkapan yang berhasil dipersiapkan pada tahap ini adalah lembar observasi keaktifan dan pelaksanaan metode TS-TS, *ID card* siswa serta nomor meja setiap kelompok.

8) Menyiapkan Soal Evaluasi Hasil Belajar dan Lembar Jawab.

Soal evaluasi yang dipersiapkan pada siklus II adalah soal tes jenis pilihan ganda sebanyak 25 soal dengan materi pada KD 3.15 mengevaluasi kerja baterai.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pada siklus II ini, pelaksanaan tindakan dapat terlaksana sesuai yang direncanakan pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yaitu selama 2 pertemuan dengan durasi waktu setiap pertemuan kurang lebih selama 160 menit (4 JP). Berikut merupakan penjabaran dari pelaksanaan tindakan yang dilakukan pada masing-masing pertemuan.

1) Pertemuan Pertama

Siklus II pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 28 Januari 2019 pukul 12.10 sampai dengan 15.00 (160 menit) bertempat di ruang teori kelas X TKR B SMK N 1 Sedayu. Jumlah siswa yang hadir pada pertemuan pertama ini sebanyak 29 siswa dari total 31 siswa. Satu orang siswa sakit dan 1 lainnya tidak hadir tanpa keterangan.

Pada pertemuan pertama siklus II ini guru mengawali proses pembelajaran dengan terlebih dahulu memberitahukan nilai tes evaluasi hasil belajar. Guru memberikan motivasi kepada siswa

yang belum tuntas KKM untuk lebih bersemangat lagi dalam belajar. Bagi siswa yang sudah tuntas guru memberikan penguatan agar tetap mempertahankan prestasi hasil belajar yang sudah dicapai. Guru kemudian menginformasikan aturan permainan dan penilaian yang akan dilaksanakan. Setelah itu, guru mengkondisikan siswa untuk berkelompok dengan ketentuan masing-masing kelompok beranggotakan 4 orang dan urut sesuai nomor induk siswa.

Kegiatan belajar kemudian dilanjutkan oleh guru dengan memberikan materi pendahuluan dan memotivasi rasa ingin paham siswa melalui kegiatan tanya jawab. Setelah itu, guru membagi topik-topik diskusi dan meminta setiap kelompok untuk mendiskusikannya. Topik-topik yang didiskusikan adalah pengertian dan pembacaan kode baterai, komponen pada baterai dan kondisi kerja baterai, keunggulan dan kerugian dari macam-macam baterai, karakteristik berat jenis elektrolit dan pemeriksaannya, melepas dan memasang baterai, pengisian baterai, pengujian baterai dan terakhir penjamperan baterai. Proses kegiatan diskusi berlangsung selama 30 menit.

Setelah proses diskusi selesai, guru meminta 2 orang siswa pada masing-masing kelompok bergerak bertemu dengan kelompok lainnya untuk mencari tahu hasil diskusi kelompok lain tersebut, sedangkan 2 orang siswa lainnya tetap tinggal dalam kelompok

menjelaskan hasil kerja kelompok kepada teman yang berkunjung. Waktu setiap kunjungan adalah 6 menit. Pada pertemuan pertama ini, kegiatan pembelajaran selesai sampai dengan putaran berkunjung ketiga.

2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin tanggal 04 Februari 2019 pada pukul 12.10 sampai dengan 15.20 WIB bertempat di ruang teori kelas X TKR B SMK N 1 Sedayu. Jumlah siswa yang hadir sebanyak 29 siswa dari total 31 siswa, 1 orang siswa berhalangan hadir karena sakit dan satu orang siswa tidak hadir tanpa keterangan. Pada pertemuan kedua ini proses pembelajaran berlangsung selama 200 menit, lebih lama 20 menit dari jam normal yaitu 160 menit (4 JP).

Adapun kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah melanjutkan proses pembelajaran pada pertemuan pertama. Guru meminta 2 orang siswa pada masing-masing kelompok bergerak bertemu dengan kelompok lainnya untuk mencari tahu hasil diskusi kelompok lain tersebut, sedangkan 2 orang siswa lainnya tetap tinggal dalam kelompok menjelaskan hasil kerja kelompok kepada teman yang berkunjung. Pada tahap ini, terjadi pergantian posisi dari pertemuan sebelumnya (pertemuan pertama), dua siswa yang berkunjung mencari hasil diskusi semua kelompok pada pertemuan kedua ini adalah dua siswa yang tinggal dikelompok pada pertemuan

sebelumnya (pertemuan pertama). Sedangkan dua siswa yang tinggal dikelompok adalah siswa yang berkunjung kesemua kelompok pada pertemuan sebelumnya (pertemuan pertama). Hal ini ditujukan untuk mengatasi timpangnya pemahaman siswa sesuai hasil refleksi pada siklus I.

Setelah kegiatan berkunjung selesai, guru mengkondisikan siswa kembali kekelompoknya masing-masing untuk membahas hasil kerja yang telah mereka tunaikan. Pada tahap ini, guru mengarahkan agar dua orang siswa yang berkunjung mencari hasil diskusi kelompok lain, menjelaskan hasil temuannya kepada siswa yang tinggal dalam kelompok. Hasil temuan yang dibahas mulai dari proses berkunjung pada pertemuan pertama hingga pertemuan kedua ini.

Kegiatan dilanjutkan dengan sesi presentasi dan tanya jawab, masing-masing kelompok secara urut mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas. Pada sesi tanya jawab siswa juga dipersilahkan untuk berkomentar mengenai hasil kerja kelompok lain.

Pertemuan kedua ini merupakan pertemuan terakhir siklus II. Hal yang mendasari siklus II diakhiri pada pertemuan kedua ini dikarenakan dari segi materi pada siklus II sudah selesai diberikan dan dari segi sintak metode TS-TS sudah mencapai tahap akhir sintak pembelajaran. Proses pembelajaran pada pertemuan terakhir

siklus II ini ditutup dengan 3 kegiatan yaitu meninjau kembali materi yang telah dipelajari selama dua pertemuan, mengerjakan soal tes evaluasi hasil belajar berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 soal dengan waktu mengerjakan soal 40 menit dan terakhir, menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.

c. Observasi Tindakan

Tahap observasi dilakukan selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Observasi ditujukan untuk mengetahui pelaksanaan metode TS-TS oleh guru pengampu dan keaktifan siswa dalam proses belajar. Selain itu, untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah diterapkannya metode TS-TS, diakhir pelaksanaan tindakan dilakukan tes evaluasi hasil belajar.

Dibawah ini merupakan penjabaran dari hasil observasi dan hasil tes evaluasi yang telah dilakukan pada siklus II.

1) Observasi Pelaksanaan Metode *Two Stay Two Stray*

Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan atau kesesuaian dari pelaksanaan metode *two stay two stray* selama pelajaran berlangsung. Pada siklus II ini, sintak metode *two stay two stray* diselesaikan oleh guru pengampu selama dua pertemuan. Berdasarkan lembar hasil observasi, diketahui dari 17 langkah metode *two stay two stray*, guru telah berhasil melaksanakan semua langkah metode *two stay two stray* tersebut.

Artinya tingkat keberhasilan pelaksanaan metode *two stay two stray* sudah mencapai angka 100%.

2) Observasi Keaktifan Siswa dalam Proses Belajar

Proses observasi keaktifan siswa pada siklus II dilakukan oleh tiga orang observer yaitu peneliti sendiri dan dibantu oleh dua orang rekan sejawat. Sebelum melakukan observasi, terlebih dahulu dilakukan penjelasan kepada para observer mengenai teknik dan prosedur observasi yang harus dilakukan sehingga proses observasi dapat sesuai dengan pedoman observasi yang digunakan. Untuk hasil observasi keaktifan siswa selama proses belajar pada siklus II tercantum pada tabel 9 dibawah ini.

Tabel 9. Hasil observasi keaktifan siswa pada siklus II

No	Identitas Siswa	Aspek								Jumlah Turus	Jumlah Indikator Muncul
		A	B	C	D	E	F	G	H		
1	A02	3	1	1	1	4	2	1	0	13	7
2	A03	2	2	2	4	2	2	1	2	17	8
3	A04	1	1	2	0	2	2	1	1	10	7
4	B05	5	2	1	1	0	2	0	2	13	6
5	B08	3	1	3	5	1	2	0	1	16	7
6	C10	3	0	2	3	1	1	0	1	11	6
7	C12	3	1	1	1	5	4	0	1	16	7
8	D13	2	1	1	0	2	2	1	1	10	7
9	D14	4	1	1	1	2	1	0	0	10	6
10	D15	3	1	1	1	2	3	0	0	11	6
11	D16	3	1	0	1	2	3	0	1	11	6
12	E17	3	1	2	1	2	4	0	1	14	7
13	E18	2	1	1	1	4	5	1	1	16	8
14	E19	3	0	0	1	2	1	0	0	7	4
15	E20	3	1	0	0	1	1	0	0	6	4
16	F21	3	0	0	0	2	3	0	0	8	3
17	F22	2	0	0	0	3	1	2	0	8	4
18	F23	1	2	0	4	2	2	1	0	12	6
19	F24	4	1	2	4	4	3	1	2	21	8
20	G25	3	1	1	2	1	3	2	0	13	7

No	Identitas Siswa	Aspek								Jumlah Turus	Jumlah Indikator Muncul
		A	B	C	D	E	F	G	H		
21	G27	3	1	0	1	2	2	1	0	10	6
22	G28	2	1	1	1	4	6	3	1	19	8
23	H29	2	2	0	3	2	3	3	1	16	7
24	H30	1	1	0	2	1	2	2	0	9	6
25	H31	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2
26	H32	1	1	0	2	1	2	2	0	9	6
Jumlah Turus		65	25	22	41	54	63	22	16	308	
Jml Indikator Muncul		25	21	15	21	24	26	14	13		159

Dari tabel tersebut, dapat dihitung persentase keaktifan siswa, yaitu sebagai berikut.

$$PK (\%) = \frac{a}{n \times b} \times 100\%$$

PK = Persentase keaktifan belajar dari seluruh siswa

a = Jumlah indikator keaktifan siswa yang muncul

n = Jumlah siswa

b = Jumlah keseluruhan indikator keaktifan

$$PK = \frac{159}{26 \times 8} \times 100$$

$$PK = 76 \%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui persentase keaktifan siswa kelas X TKR B pada siklus II sebesar 76% atau dalam kategori **baik**.

3) Hasil Tes Evaluasi Belajar Siswa

Hasil tes evaluasi belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel 10 berikut.

Tabel 10. Hasil Belajar Siklus II

No	Identitas Siswa	Nilai (Rentang 1-100)	Keterangan (KKM = 75)
1	A02	52	Belum tuntas
2	A03	96	Tuntas
3	A04	68	Belum tuntas
4	B05	80	Tuntas
5	B08	96	Tuntas
6	C10	60	Belum tuntas
7	C12	84	Tuntas
8	D13	80	Tuntas
9	D14	80	Tuntas
10	D15	80	Tuntas
11	D16	92	Tuntas
12	E17	92	Tuntas
13	E18	80	Tuntas
14	E19	80	Tuntas
15	E20	88	Tuntas
16	F21	84	Tuntas
17	F22	64	Belum tuntas
18	F23	96	Tuntas
19	F24	80	Tuntas
20	G25	48	Belum tuntas
21	G27	88	Tuntas
22	G28	96	Tuntas
23	H29	76	Tuntas
24	H30	80	Tuntas
25	H31	80	Tuntas
26	H32	80	Tuntas
		Nilai Tertinggi	96
		Nilai Terendah	48
		Rata-rata	80

Berdasarkan tabel tersebut diketahui jumlah siswa yang tuntas KKM sebanyak 21 orang dari total jumlah siswa sebanyak 26 orang. Selain 26 orang siswa tersebut, terdapat satu orang siswa yang mengikuti tes namun tidak dimasukkan dalam analisis. Hal ini dikarenakan siswa tersebut berhalangan hadir pada pertemuan pertama, sehingga tidak mengikuti proses pembelajaran dengan metode TS-TS secara

penuh yang tentunya akan berdampak terhadap hasil belajarnya. Oleh karena itu untuk menjaga keakuratan data maka hasil belajar siswa tersebut tidak diikut sertakan dalam perhitungan.

Adapun perhitungan persentase ketuntasan hasil belajar siswa berdasarkan tabel 10 adalah sebagai berikut.

$$\text{Ketuntasan (\%)} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas KKM}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100$$

$$\begin{aligned}\text{Ketuntasan hasil belajar (\%)} &= \frac{21}{26} \times 100 \\ &= 81 \%\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan, diperoleh persentase ketuntasan hasil belajar pada siklus II ini adalah sebesar 81% atau dalam kategori **Sangat Baik**.

d. Refleksi

Tahap refleksi ini difokuskan untuk mengkaji pelaksanaan metode *two stay two stray*, keaktifan siswa dan hasil belajar siswa pada siklus II. Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi hasil belajar siswa diketahui pada siklus II persentase tingkat kesesuaian pelaksanaan metode *two stay two stray* sebesar 100%, persentase keaktifan siswa sebesar 76% dan persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 81%. Indikator keberhasilan yang ditetapkan adalah persentase keaktifan siswa minimal 70% dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa minimal 75%, artinya baik keaktifan maupun hasil belajar keduanya sudah mencapai dan melebihi target dari indikator keberhasilan yang

ditetapkan. Atas dasar tersebut penelitian tindakan kelas ini dinyatakan berhasil dan dihentikan pada siklus II.

B. Pembahasan

1. Pelaksanaan Metode *Two Stay Two Stray*

Metode *two stay two stray* yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai 17 langkah pembelajaran. Pelaksanaan metode *two stay two stray* ini dikatakan sesuai atau berhasil sesuai sintak metode *two stay two stray* apabila 17 langkah tersebut dapat terlaksana tanpa kurang satu langkahpun. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan tersebut dilakukan observasi selama metode *two stay two stray* dilaksanakan. Observasi dilakukan oleh peneliti menggunakan pedoman observasi berupa lembar observasi. Data-data hasil observasi ini kemudian digunakan sebagai acuan dalam menganalisis tingkat ketercapaian, kekurangan selama pelaksanaan dan solusi perbaikan untuk siklus selanjutnya.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis yang dicantumkan pada hasil penelitian diketahui tingkat keberhasilan/kesesuaian pelaksanaan metode TS-TS pada siklus I sebesar 82% dan pada siklus II mencapai angka 100%. Dari hasil tersebut dapat diketahui pada siklus I masih terdapat kekurangan dari pelaksanaan metode *two stay two stray* sedangkan pada siklus II sudah dilakukan perbaikan terhadap kekurangan pada siklus I sehingga ketercapaian pelaksanaannya menjadi 100%. Untuk lebih lengkapnya berikut pembahasan mengenai pelaksanaan metode TS-TS pada siklus I dan siklus II.

a. Pelaksanaan metode TS-TS pada Siklus I

Pada siklus I tingkat keberhasilan pelaksanaan metode TS-TS sebesar 82%, dan sebanyak 18% sintak dari metode tersebut belum berhasil dilaksanakan. Artinya, dari 17 sintak/langkah metode TS-TS terdapat 3 langkah yang belum terlaksana. Langkah yang belum terlaksana tersebut adalah mengkondisikan siswa pada masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas, meminta siswa untuk memberikan umpan balik kepada kelompok lainnya, dan terakhir menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.

Dari tidak terlaksananya 3 langkah tersebut kemudian dilakukan identifikasi dan ditemukan beberapa penyebab sebagai berikut.

- 1) Setelah selesai pembahasan hasil kerja tidak dilakukan proses presentasi melainkan kegiatan yang dilakukan adalah beberapa siswa dipanggil secara acak dan diminta mengerjakan soal didepan kelas.
- 2) Setelah siswa selesai mengerjakan soal didepan kelas, siswa langsung kembali ketempat duduk masing-masing, artinya siswa tidak menjelaskan soal yang dikerjakan dan tidak memberi kesempatan kelompok lain untuk bertanya jawab atau berkomentar.
- 3) Selama 3 pertemuan, kegiatan ditutup dengan memberikan informasi mengenai kegiatan yang akan dilakukan minggu depan dan memberikan tugas untuk belajar dirumah, belum dilakukan

tahap menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Hal ini dikarenakan waktu pembelajaran sudah habis sehingga tidak mencukupi untuk melakukan penyimpulan hasil pembelajaran.

Berdasarkan hasil identifikasi mengenai penyebab-penyebab ketidakterlaksanaan 3 langkah dari metode *two stay two stray* diatas, diperoleh solusi perbaikan pelaksanaan metode *two stay two stray* untuk siklus II sebagai berikut.

- 1) Melakukan diskusi dengan guru pengampu mengenai belum terlaksananya proses presentasi sekaligus merancang proses presentasi agar dapat berjalan sesuai sintak metode *two stay two stray* yaitu semua siswa mempresentasikan hasil kerjanya didepan kelas secara urut setelah proses pembahasan hasil kerja selesai.
- 2) Melakukan diskusi dengan guru pengampu mengenai belum terlaksananya tahap bertanya, berkomentar dan memberikan umpan balik setelah proses presentasi hasil kerja didepan kelas, sekaligus merancang skenario dari proses tanya jawab yang akan dilakukan agar pada pelaksanaannya dapat berjalan sesuai sintak metode *two stay two stray*
- 3) Melakukan diskusi dengan guru pengampu mengenai belum terlaksananya tahap menyimpulkan kembali materi yang telah dipelajari sekaligus merancang pembagian waktu yang efektif agar proses pembelajaran dapat selesai tepat waktu dan memungkinkan

untuk dilakukannya penyimpulan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.

b. Pelaksanaan Metode TS-TS pada Siklus II

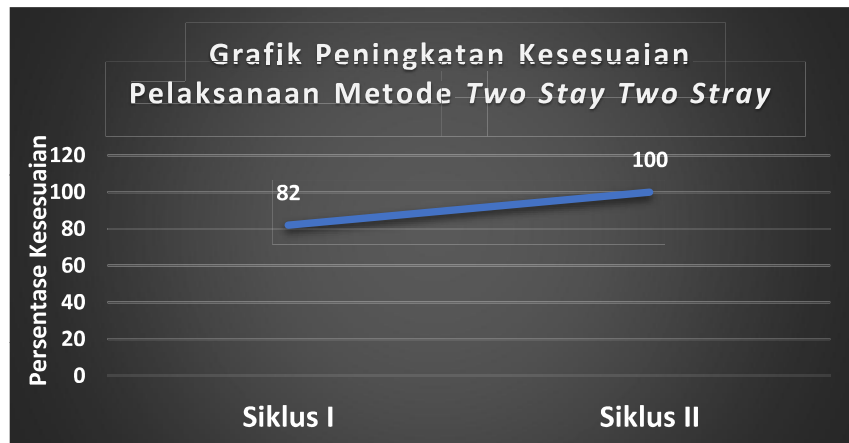
Pada siklus II persentase kesesuaian pelaksanaan metode *two stay two stray* sudah mencapai angka 100%. Artinya pada siklus II ini seluruh langkah dari metode *two stay two stray* sudah berhasil dilaksanakan. Beberapa hal yang menyebabkan pelaksanaan metode *two stay two stray* dapat mencapai 100% adalah sebagai berikut.

- 1) Terlaksananya proses presentasi hasil kerja siswa didepan kelas pada masing-masing kelompok dan sesuai dengan yang dirancang sebelumnya.
- 2) Terlaksananya kegiatan bertanya, berkomentar dan memberikan umpan balik setelah proses presentasi hasil kerja didepan kelas selesai.
- 3) Terlaksananya kegiatan menyimpulkan kembali hasil pembelajaran yang telah dilakukan.

c. Pelaksanaan metode TS-TS dari siklus I ke siklus II

Dari hasil penelitian mengenai pelaksanaan metode *two stay two stray* pada siklus I dan II, dapat diketahui tingkat kesesuaian pelaksanaan metode *two stay two stray* dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Pada siklus I persentase kesesuaian pelaksanaan metode sebesar 82% kemudian meningkat 18% pada siklus II menjadi 100%.

Berikut merupakan grafik yang menggambarkan peningkatan kesesuaian pelaksanaan metode *two stay two stray*.



Gambar 2. Grafik Peningkatan Kesesuaian Pelaksanaan Metode

2. Keaktifan Belajar Siswa

Terdapat 8 indikator keaktifan siswa yang diamati selama proses pembelajaran. Indikator tersebut menunjukkan keaktifan siswa dalam belajar. Artinya, semakin banyak 8 indikator tersebut muncul maka siswa semakin aktif dalam proses belajarnya. Untuk mengetahui banyaknya kemunculan indikator tersebut, selama proses pembelajaran atau pelaksanaan tindakan dilakukan observasi keaktifan siswa untuk mengamati kemunculan 8 indikator tersebut pada masing-masing siswa. Proses pengamatan ini melibatkan 3 observer yaitu peneliti sendiri dan dibantu oleh dua rekan sejawat.

Agar proses pengamatan menjadi terarah dan fokus mengamati 8 indikator tersebut digunakan pedoman observasi berupa lembar observasi (terlampir). Data-data hasil observasi ini kemudian digunakan sebagai acuan dalam menganalisis tingkat keaktifan siswa dalam proses

pembelajaran. Untuk lebih jelasnya, berikut pembahasan keaktifan siswa selama proses pembelajaran dengan metode *two stay two stray*.

a. Keaktifan Siswa pada siklus I

Pada siklus I, diketahui persentase tingkat keaktifan siswa dalam proses belajar sebesar 64% atau dalam kategori cukup. Meskipun sudah dalam kategori cukup, tingkat keaktifan siswa pada siklus I ini masih belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu persentase keaktifan siswa minimal 70% atau dalam kategori baik.

Dari tidak tercapainya indikator keberhasilan tersebut kemudian dilakukan identifikasi dan ditemukan beberapa penyebab ketidak tercapaian indikator keberhasilan yaitu sebagai berikut.

- 1) Belum dilakukannya dua tahap pada sintak metode *two stay two stray* yaitu tahap presentasi hasil kerja kelompok didepan kelas dan tahap meminta siswa untuk bertanya, berkomentar serta memberikan umpan balik. Hal ini menyebabkan indikator keaktifan aspek C dan H yaitu siswa mengeluarkan pendapat dan siswa menjawab pertanyaan menjadi sedikit kemunculannya. Indikator aspek C dan H tersebut sangat dimungkinkan muncul dengan frekuensi tinggi pada tahap presentasi dan tanya jawab sedangkan tahap tersebut belum terlaksana disiklus I ini.
- 2) Terdapat sejumlah 5 kelompok dimana dua siswa yang berkunjung dari kelompok tersebut lebih suka langsung mencatat daripada mendengarkan penjelasan dari teman terlebih dahulu. Alasan siswa

hanya langsung mencatat adalah banyaknya materi hasil diskusi yang dipaparkan sedangkan waktu berkunjung terbatas hanya 5 menit. Hal ini menyebabkan jumlah kemunculan indikator aspek E yaitu mengamati penjelasan teman menjadi sedikit kemunculannya.

Berdasarkan hasil identifikasi mengenai penyebab-penyebab tidak tercapainya indikator keberhasilan diatas, diperoleh solusi perbaikan untuk meningkatkan keaktifan siswa pada siklus II sebagai berikut.

- 1) Melaksanakan metode *two stay two stray* secara penuh (100%) termasuk pada tahap presentasi dan tanya jawab sehingga keaktifan siswa pada aspek C dan H yaitu siswa mengeluarkan pendapat dan siswa menjawab pertanyaan menjadi meningkat.
- 2) Memberikan instruksi kepada siswa agar meringkas paparan hasil diskusi sehingga tidak terlalu lama dalam mencatat.
- 3) Mewajibkan seluruh siswa yang tinggal dikelompok untuk menjelaskan hasil diskusinya terlebih dahulu baru membolehkan teman yang berkunjung untuk menulis.
- 4) Menambah waktu berkunjung setiap kelompok agar memberikan waktu yang cukup bagi siswa untuk menjelaskan, dan mencatat hasil diskusi.

b. Keaktifan Siswa pada siklus II

Pada siklus II diketahui persentase keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sebesar 76% atau dalam kategori baik. Indikator

keberhasilan yang ditetapkan untuk keaktifan siswa adalah persentase keaktifan siswa minimal sebesar 70%. Artinya keaktifan siswa pada siklus II ini sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. Beberapa hal yang menyebabkan ketercapaian indikator keberhasilan untuk keaktifan siswa adalah sebagai berikut.

- 1) Terlaksananya semua sintak metode *two stay two stray* termasuk pada tahap presentasi dan tanya jawab. Hal ini membuat keaktifan siswa dalam mengeluarkan pendapat dan menjawab pertanyaan menjadi meningkat dari pada siklus I.
- 2) Ringkasnya paparan hasil diskusi yang dibuat siswa. Selain itu siswa yang berkunjung juga hanya mencatat pokok-pokok dari yang dijelaskan teman saat berkunjung. Sehingga waktu mencatat menjadi lebih cepat dan memungkinkan siswa yang tinggal dikelompok dapat menjelaskan hasil diskusinya lebih banyak lagi kepada siswa yang berkunjung.
- 3) Siswa menjelaskan hasil diskusi kelompoknya terlebih dahulu baru memperbolehkan siswa yang berkunjung untuk mencatat pokok-pokok dari hasil diskusi kelompoknya.
- 4) Waktu setiap kunjungan mencukupi sehingga dengan waktu tersebut memungkinkan siswa dapat menjelaskan dan mencatat hasil diskusi kelompok.

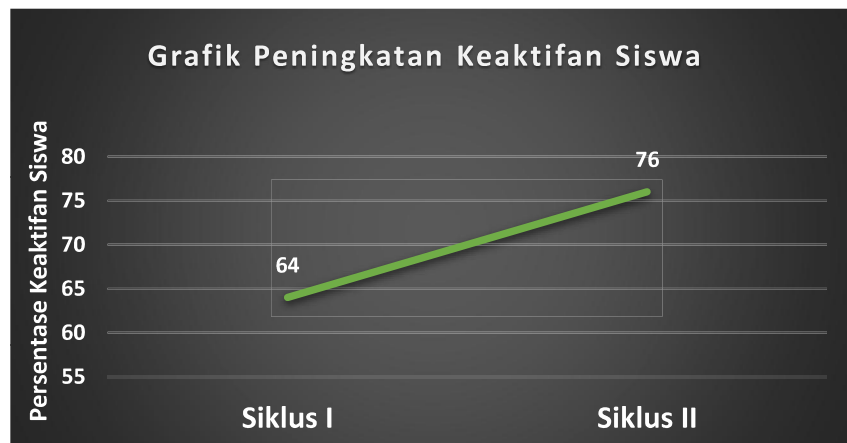
Ketiga hal diatas yang membuat keaktifan siswa pada aspek C (mengeluarkan pendapat), H (menjawab pertanyaan), dan E

(mengamati penjelasan teman) menjadi bertambah dan akhirnya persentase keaktifan siswa menjadi meningkat.

c. Keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II

Berdasarkan hasil observasi dan analisis yang dicantumkan pada hasil penelitian diketahui persentase keaktifan siswa pada siklus I sebesar 64% atau dalam kategori cukup dan pada siklus II persentase keaktifan siswa sebesar 76% atau dalam kategori baik. Dari hasil observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Adapun peningkatan yang terjadi sebesar 12%.

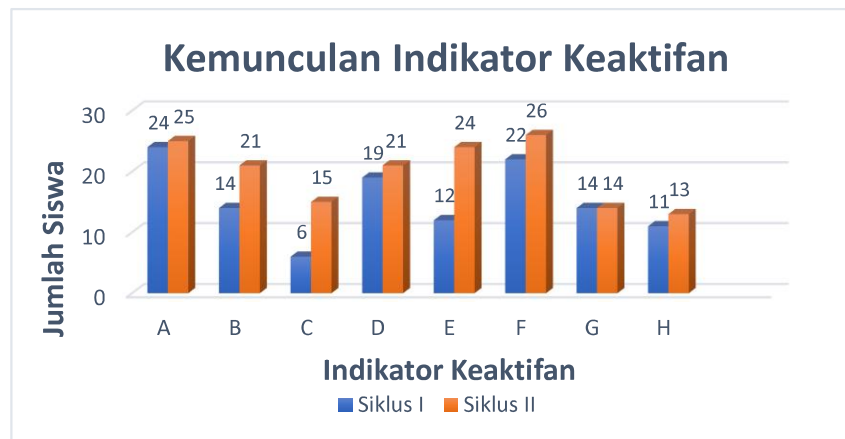
Berikut ini merupakan grafik yang menggambarkan peningkatan keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II.



Gambar 3. Grafik Peningkatan Keaktifan Siswa

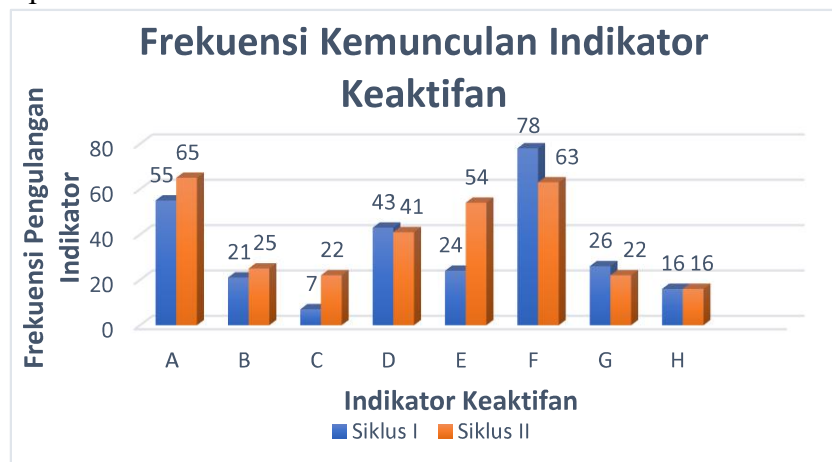
Persentase keaktifan siswa pada grafik tersebut, baik siklus I maupun siklus II didapat melalui banyaknya aspek indikator (total 8 indikator) yang muncul karena dilakukan oleh siswa. Berikut merupakan diagram

yang menunjukkan peningkatan jumlah munculnya masing-masing aspek indikator keaktifan dari siklus I ke siklus II.



Gambar 4. Diagram Batang Kemunculan Indikator Keaktifan

Selain kemunculan 8 indikator keaktifan, dari hasil penelitian juga dapat diketahui banyaknya frekuensi kemunculan dari tiap indikator keaktifan mengingat selama proses pembelajaran memungkinkan terjadinya pengulangan dilakukannya indikator keaktifan kembali oleh siswa. Artinya satu siswa bisa jadi melakukan salah satu atau semua indikator keaktifan lebih dari satu kali. Berikut merupakan diagram yang menunjukkan besarnya frekuensi pengulangan indikator dari setiap indikator keaktifan.



Gambar 5. Diagram Frekuensi Kemunculan Indikator Keaktifan

Tabel 11. Keterangan Indikator Keaktifan

Indikator	Keterangan
A	Siswa mengamati penjelasan dari guru pada saat guru menerangkan materi pelajaran
B	Siswa membaca materi pelajaran sebelum melakukan diskusi kelompok
C	Siswa mengeluarkan pendapat tentang materi pelajaran pada saat pembelajaran
D	Siswa mengemukakan hasil diskusi kelompok kepada teman atau guru pada saat pembelajaran
E	Siswa mengamati penjelasan dari teman pada saat teman menerangkan materi pelajaran
F	Siswa membuat catatan-catatan tentang materi pelajaran pada saat pembelajaran
G	Siswa mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran dengan suka rela pada saat pembelajaran
H	Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh teman atau guru pada saat pembelajaran

Dari diagram batang kemunculan indikator keaktifan dan frekuensi kemunculan (gambar 4 dan 5), dapat diketahui pada siklus I dan II, terjadi kemunculan indikator keaktifan siswa dengan penjabaran sebagai berikut.

1) Kemunculan Indikator A dan Frekuensinya

Indikator A adalah siswa mengamati penjelasan dari guru pada saat guru menerangkan materi pelajaran. Dari segi kemunculan (gambar 4), pada siklus I sebanyak 24 siswa yang ada dikelas melakukan indikator keaktifan A, kemudian meningkat sebanyak 1 orang pada siklus II yaitu sebanyak 25 siswa yang melakukan indikator A.

Dari segi frekuensi kemunculan (gambar 5), indikator A mengalami peningkatan sebesar 10 pengulangan yaitu dari siklus I frekuensi pengulangan sebesar 55 menjadi 65 pada siklus II.

2) Kemunculan Indikator B

Indikator B adalah siswa membaca materi pelajaran sebelum melakukan diskusi kelompok. Dari segi kemunculan (gambar 4), pada siklus I sebanyak 14 siswa yang ada dikelas melakukan indikator keaktifan B, kemudian meningkat sebanyak 7 orang pada siklus II yaitu sebanyak 21 siswa yang melakukan indikator B.

Dari segi frekuensi kemunculan (gambar 5) indikator B mengalami peningkatan sebesar 4 pengulangan yaitu dari siklus I frekuensi pengulangan sebesar 21 menjadi 25 pada siklus II.

3) Kemunculan Indikator C

Indikator C adalah siswa mengeluarkan pendapat tentang materi pelajaran pada saat pembelajaran. Dari segi kemunculan (gambar 4), pada siklus I sebanyak 6 siswa yang ada dikelas melakukan indikator keaktifan C, kemudian meningkat sebanyak 9 orang pada siklus II yaitu sebanyak 15 siswa yang melakukan indikator C.

Dari segi frekuensi kemunculan (gambar 5), indikator C mengalami peningkatan sebesar 15 pengulangan yaitu dari siklus I frekuensi pengulangan sebesar 7 menjadi 22 pada siklus II.

4) Kemunculan Indikator D

Indikator D adalah siswa mengemukakan hasil diskusi kelompok kepada teman atau guru pada saat pembelajaran. Dari segi kemunculan (gambar 4), pada siklus I sebanyak 19 siswa yang

ada dikelas melakukan indikator keaktifan D, kemudian meningkat sebanyak 2 orang pada siklus II yaitu sebanyak 21 siswa yang melakukan indikator D.

Dari segi frekuensi kemunculan (gambar 5) indikator D mengalami penurunan sebesar 2 pengulangan yaitu dari siklus I frekuensi pengulangan sebesar 43 menjadi 41 pada siklus II.

5) Kemunculan Indikator E

Indikator E adalah siswa mengamati penjelasan dari teman pada saat teman menerangkan materi pelajaran. Dari segi kemunculan (gambar 4), pada siklus I sebanyak 12 siswa yang ada dikelas melakukan indikator keaktifan E, kemudian meningkat sebanyak 12 orang pada siklus II yaitu sebanyak 24 siswa yang melakukan indikator E.

Dari segi frekuensi kemunculan (gambar 5) indikator E mengalami peningkatan sebesar 30 pengulangan yaitu dari siklus I frekuensi pengulangan sebesar 24 menjadi 54 pada siklus II.

6) Kemunculan Indikator F

Indikator F adalah siswa membuat catatan-catatan tentang materi pelajaran pada saat pembelajaran. Dari segi kemunculan (gambar 4), pada siklus I sebanyak 22 siswa yang ada dikelas melakukan indikator keaktifan F, kemudian meningkat sebanyak 4 orang pada siklus II yaitu sebanyak 26 siswa yang melakukan indikator F. Dari segi frekuensi kemunculan (gambar 5) indikator F

mengalami penurunan sebesar 15 pengulangan yaitu dari siklus I frekuensi pengulangan sebesar 78 menjadi 63 pada siklus II.

7) Kemunculan Indikator G

Indikator G adalah siswa mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran dengan suka rela pada saat pembelajaran. Untuk indikator G dari siklus I ke siklus II jumlah kemunculan indikator (gambar 4) adalah tetap yaitu sebanyak 14 siswa yang ada dikelas melakukan indikator keaktifan G.

Dari segi frekuensi kemunculan (gambar 5) indikator G mengalami penurunan sebesar 4 pengulangan yaitu dari siklus I frekuensi pengulangan sebesar 26 menjadi 22 pada siklus II.

8) Kemunculan Indikator H

Indikator H adalah siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh teman atau guru pada saat pembelajaran. Dari segi kemunculan (gambar 4), pada siklus I sebanyak 11 siswa yang ada dikelas melakukan indikator keaktifan H, kemudian meningkat sebanyak 2 orang pada siklus II yaitu sebanyak 13 siswa yang melakukan indikator H.

Dari segi frekuensi kemunculan (gambar 5) indikator H dari siklus I ke siklus II tidak terjadi peningkatan maupun penurunan yaitu tetap diangka 16.

d. Keberhasilan Metode TS-TS dalam meningkatkan keaktifan siswa

Berdasarkan hasil observasi awal yang digunakan sebagai permasalahan penelitian, diketahui masih banyak siswa yang tidak aktif dalam proses diskusi, dari 31 siswa yang ada dikelas, ditemukan sekitar 10 siswa yang bertanya/berkonsultasi dengan guru di depan kelas, sedangkan siswa yang dibelakang ramai sendiri, 3 diantaranya bermain ponsel, 2 orang tertidur dan kurang dari 16 siswa X TKRB yang mengerjakan tugas. Kondisi ini menjadikan keaktifan siswa dalam proses belajar rendah dengan persentase keaktifan sebesar 32%.

Setelah diterapkan metode *two stay two stray* pada siklus I, persentase tingkat keaktifan siswa menjadi sebesar 64% atau dalam kategori cukup. Keaktifan siswa kemudian kembali meningkat pada siklus II yaitu menjadi sebesar 76% (kategori baik) dan dapat melebihi indikator keberhasilan yang ditentukan. Dari penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa implementasi metode *two stay two stray* dalam proses belajar dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa di kelas X TKR B SMK N 1 Sedayu, sehingga berhasil mengatasi permasalahan penelitian berupa rendahnya tingkat keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan Huda (2015:208) yaitu metode TS-TS dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk saling membelajarkan dan saling mendukung, bertujuan memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berfikir. Keberhasilan implementasi metode TS-TS untuk

meningkatkan keaktifan belajar siswa pada penelitian ini juga mendukung penelitian relevan sebelumnya yang dilakukan oleh fatma indah rahmawati (2017) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Sistem Komputer Siswa Kelas X TKJ A SMK N 2 Klaten”, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keaktifan belajar siswa setelah mengimplementasikan metode TS-TS dalam proses pembelajaran.

Adapun banyaknya keaktifan yang dilakukan siswa setelah diterapkan metode *two stay two stray* pada penelitian ini adalah sebanyak 25 siswa melakukan indikator A (mengamati penjelasan dari guru) dengan frekuensi kemunculan sebesar 65 kali, sebanyak 21 siswa melakukan indikator B (membaca materi pelajaran) dengan frekuensi kemunculan sebesar 25 kali, sebanyak 15 siswa melakukan indikator C (mengeluarkan pendapat) dengan frekuensi kemunculan sebesar 22 kali, sebanyak 21 siswa melakukan indikator D (mengemukakan hasil diskusi) dengan frekuensi kemunculan sebesar 41 kali, sebanyak 24 siswa melakukan indikator E (mengamati penjelasan dari teman) dengan frekuensi kemunculan sebesar 54 kali, sebanyak 26 siswa melakukan indikator F (membuat catatan-catatan) dengan frekuensi kemunculan sebesar 63 kali, sebanyak 14 siswa melakukan indikator G (mengajukan pertanyaan) dengan frekuensi kemunculan sebesar 22

kali, dan sebanyak 13 siswa melakukan indikator H (menjawab pertanyaan) dengan frekuensi kemunculan sebesar 16 kali.

3. Hasil Belajar Siswa

a. Hasil belajar pada siklus I

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui pada siklus I ketuntasan hasil belajar siswa belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu minimal mencapai 75% dari jumlah siswa yang mengikuti tes (kategori baik). Pada siklus I ini ketuntasan hasil belajar baru mencapai sebesar 42%.

Dari ketidaktercapaian indikator keberhasilan tersebut, dilakukan evaluasi dan didapat beberapa hal yang menyebabkan indikator keberhasilan belum tercapai, yaitu sebagai berikut.

1) Belum efektifnya tahap pembahasan hasil kerja.

Pada tahap ini siswa yang sebelumnya bertugas berkunjung mencari hasil diskusi kelompok lain menjelaskan balik hasil diskusi yang mereka dapat kepada temannya yang tinggal dikelompok. Kenyataan saat dilapangan, kebanyakan siswa yang tadinya berkunjung sudah merasa lelah sehingga tidak maksimal dalam menjelaskan, bahkan hanya meminta temannya yang tinggal dikelompok untuk langsung mencatat saja apa yang mereka dapat. Hal ini menyebabkan tingkat pemahaman siswa menjadi timpang sebelah. Siswa yang berkunjung kesemua kelompok menjadi lebih paham daripada siswa yang tinggal dikelompok. Timpangnya

pemahaman siswa ini berdampak kepada hasil belajar siswa dimana menjadikan ketuntasan hasil belajar dikelas juga hanya sekitar setengah dari jumlah siswa.

2) Belum terlaksananya sesi tanya jawab.

Hal ini membuat siswa yang masih bingung mengenai beberapa aspek dari materi pelajaran menjadi tidak terungkap yang akhirnya siswa menjadi tidak paham terhadap materi tersebut.

Dari beberapa hal yang menyebabkan indikator keberhasilan tidak tercapai diatas, diperoleh solusi perbaikan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada siklus II sebagai berikut.

- 1) Untuk mengatasi tingkat pemahaman siswa yang timpang dilakukan dengan cara mengatur pembagian antara siswa yang mengemukakan hasil diskusi dan siswa yang bertugas mencari hasil diskusi pada masing-masing kelompok. Setelah tahap berkunjung berlangsung 3 putaran, dilakukan pergantian posisi antara siswa yang mengemukakan hasil diskusi (tinggal di kelompok) dengan siswa yang bertugas mencari hasil diskusi (berkunjung kesemua kelompok). Hal ini dapat mengurangi tingkat kelelahan siswa, mempercepat proses pembahasan hasil kerja, dan tingkat pemahaman siswa lebih merata.
- 2) Untuk mengetahui siswa yang masih bingung terhadap beberapa materi pelajaran, agar dapat dijelaskan kembali maka harus

dilakukan proses tanya jawab setelah tahap presentasi hasil kerja didepan kelas.

b. Hasil belajar pada siklus II

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus II persentase ketuntasan hasil belajar mencapai 81% (kategori sangat baik) atau sebanyak 21 orang siswa telah tuntas KKM. Rata-rata nilai hasil belajar siswa pada siklus II ini sebesar 80. Artinya, apabila dilihat dari indikator keberhasilan tindakan yaitu ketuntasan belajar minimal 75%, maka pada siklus II ini hasil belajar telah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. Beberapa hal yang menyebabkan tercapainya indikator keberhasilan tindakan adalah sebagai berikut.

- 1) Terjadi pembagian antara siswa yang mengemukakan hasil diskusi (tinggal dikelompok) dan siswa yang mencari hasil diskusi semua kelompok (berkunjung). Setelah tahap berkunjung berlangsung 3 putaran, dilakukan pergantian posisi antara siswa yang berkunjung dan siswa yang tinggal dikelompok sehingga dapat mempercepat proses pembahasan hasil kerja, dan tingkat pemahaman siswa menjadi lebih merata.
- 2) Dilaksanakannya proses tanya jawab sehingga dapat diketahui materi-materi yang belum dipahami siswa kemudian dijelaskan kembali baik oleh kelompok yang bersangkutan ataupun oleh guru pengampu. Hal ini menyebabkan tingkat pemahaman siswa

terhadap materi pelajaran menjadi bertambah sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

c. Hasil belajar dari siklus I ke siklus II

Dari siklus I ke siklus II, hasil belajar siswa dapat dikatakan mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa dan jumlah ketuntasan hasil belajar siswa. Pada siklus I jumlah siswa yang tuntas KKM sebanyak 10 orang dengan persentase ketuntasan sebesar 42% dan rata-rata nilai kelas pada angka 70. Pada siklus II, jumlah siswa tuntas KKM mengalami peningkatan sebanyak 11 siswa menjadi total 21 siswa tuntas KKM, dan persentase ketuntasan hasil belajar meningkat sebesar 39% yaitu menjadi sebesar 81% (kategori sangat baik). Dari segi rata-rata nilai kelas terjadi peningkatan sebesar 10 poin menjadi 80.

Terjadinya peningkatan hasil belajar siswa ini tidak terlepas dari beberapa solusi perbaikan (hasil refleksi) dari siklus I, yang berhasil dilaksanakan pada siklus II. Berikut grafik yang menggambarkan peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II



Gambar 6. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa

d. Keberhasilan Metode TS-TS dalam meningkatkan hasil belajar

Berdasarkan hasil observasi awal yang digunakan sebagai permasalahan penelitian, diketahui nilai rata-rata hasil PTS siswa sebesar 55, dengan ketuntasan hasil belajar sebesar 6,3% (kategori kurang sekali) atau sebanyak 2 siswa tuntas KKM. Setelah diterapkan metode *two stay two stray* pada siklus I, rata-rata hasil belajar siswa meningkat menjadi sebesar 70 dan ketuntasan hasil belajar meningkat 36% menjadi sebesar 42% atau sebanyak 10 siswa tuntas KKM. Hasil belajar siswa kembali meningkat pada siklus II yaitu menjadi sebesar 81% (kategori sangat baik) untuk ketuntasan hasil belajar dan mencapai angka 80 untuk rata-rata hasil belajar siswa.

Dari penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa implementasi metode *two stay two stray* dalam proses belajar telah meningkatkan hasil belajar siswa di kelas X TKR B SMK N 1 Sedayu, sehingga berhasil mengatasi permasalahan penelitian berupa rendahnya tingkat hasil belajar siswa. Adapun besar peningkatan hasil belajar yang terjadi apabila dibandingkan dengan nilai penilaian tengah semester (PTS) adalah sebesar 75% dari segi ketuntasan hasil belajar siswa, yaitu dari awalnya sebesar 6,3 % (kategori rendah sekali) pada nilai hasil PTS, meningkat menjadi 81% (kategori sangat baik) pada siklus II. Dari segi rata-rata hasil belajar meningkat dari awalnya sebesar 55 pada hasil PTS menjadi sebesar 80 pada siklus II penelitian.

Peningkatan hasil belajar ini apabila dilihat dari kondisi awal ke siklus I, dan dari siklus I ke siklus II selalu mengikuti peningkatan dari keaktifan siswa. Artinya semakin tinggi keaktifan siswa maka hasil belajar juga semakin tinggi. Hal ini sesuai dengan rumusan pada kerangka berfikir yang disusun berdasarkan kajian teori yaitu dengan siswa berpartisipasi aktif dalam proses belajar, menunjukkan bahwa siswa sedang terlibat dalam usaha belajarnya untuk memperoleh kemampuan tertentu yang ujungnya akan berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar, apabila keaktifan siswa dalam proses belajar meningkat, maka keterlibatan siswa dalam usaha belajarnya juga meningkat dan pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar. Hal ini juga diperkuat dengan pendapat Rousseau dalam Sardiman (2014:95) yang menyatakan bahwa, “Setiap orang yang belajar harus aktif sendiri, tanpa ada aktifitas, proses pembelajaran tidak akan terjadi”. Dari pendapat tersebut diketahui bahwa apabila siswa semakin aktif maka siswa semakin melakukan kegiatan belajar sehingga hasil belajarnya juga akan semakin baik. Namun sebaliknya apabila siswa tidak aktif maka dapat dikatakan siswa tidak melakukan kegiatan belajar.

Keberhasilan implementasi metode TS-TS untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada penelitian ini juga mendukung penelitian relevan sebelumnya yang dilakukan oleh Ervina Dika Tria Puspitasari (2016) dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil

Belajar Siswa Kelas X Teknik Audio Video pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMK N 3 Wonosari, hasil penelitian relevan tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah mengimplementasikan metode TS-TS dalam proses pembelajaran.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian di kelas X TKR B SMK N 1 Sedayu pada mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif ini terdapat beberapa keterbatasan penelitian yaitu sebagai berikut.

1. Penerapan metode *two stay two stray* pada penelitian ini diterapkan pada 2 Kompetensi Dasar, belum mencakup untuk semua Kompetensi Dasar pada mata pelajaran Teknologi Dasar Otomotif.
2. Validitas instrumen sudah dilakukan menggunakan validitas isi dan konstruk namun belum diuji cobakan.
3. Penilaian yang dilakukan meliputi keaktifan dan hasil belajar pada aspek pengetahuan, belum dilakukan pada aspek keterampilan. Hal ini dikarenakan pembelajaran menggunakan sistem blok sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan penilaian aspek keterampilan pada saat penelitian.